

## VERIFICATION OF TRANSLATION

I, Mariko Mizutani, translator of 6<sup>th</sup> floor, Yodogawa 5-Bankan, 3-2-1 Toyosaki, Kita-Ku, Osaka, Japan, hereby declare that I am conversant with the English and Japanese languages and am a competent translator thereof. I further declare that to the best of my knowledge and belief the following is a true and correct translation made by me of JP Patent Application Publication No. S59-181393.

Date: December 27, 2006

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Mariko Mizutani', written in black ink.

Mariko MIZUTANI

**(54) Method of Driving Gas Discharge Panel**

- (19) JP  
(12) Publication of Unexamined Patent Application (A)  
(11) Publication No. S59-181393  
(43) Published on October 15, 1984  
(51) Int. Cl<sup>3</sup> G 09 3/28  
(21) Patent Application No. S58-56533  
(22) Filed on March 31, 1983  
(23) Inventor: Akira OTSUKA  
                  Takeshi TANIOKA  
                  Masao TANAKA  
(71) FUJITSU LIMITED

**2. Scope of Claim**

An AC type gas discharge panel having:

electrodes;

an insulating layer covering the electrodes; and

a discharge gas filled in the gas discharge panel,

wherein a pulse of which rise time is equal to 10  $\mu$ sec or longer is applied to each of a plurality of cells located in an entire or part of the gas discharge panel, so that a discharge is caused and wall charge is accumulated in the respective cells, and

wherein an erase signal is supplied selectively to non-illumination cells to erase wall discharge accumulated in the respective cells, so that an image is displayed.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—181393

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 09 G 3/28

識別記号

庁内整理番号  
6940—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)10月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ガス放電パネルの駆動方法

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑯ 特 願 昭58—56533

⑰ 発 明 者 田中正男

⑱ 出 願 昭58(1983)3月31日

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 大塚晃

⑳ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 発 明 者 谷岡毅

㉒ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

ガス放電パネルの駆動方法

2. 特許請求の範囲

電極上に絶縁層を介して放電ガスが封入されている A C 形ガス放電パネルにおいて、10 $\mu$ m 以上の立ち上がり時間のパルスを用いて前記ガス放電パネルの全面又は一部領域の全セルを一旦放電し、放電による壁電荷を形成した後非表示セルのみ消去信号を入れて壁電荷を消去することにより情報を表示することを特徴とするガス放電パネルの駆動方法。

3. 発明の詳細な説明

(1) 発明の技術分野

本発明は A C メモリ形ガス放電パネルの駆動方法に係り、表示品質の良い駆動方法に関する。

(2) 技術的背景

一般に、A C メモリ形ガス放電パネルの構造は、細い線状の X 電極群と Y 電極群をそれぞれガラス等の誘電体層で被覆し、これら 2 つの誘電体層を

X 電極群と Y 電極群とが互いに直角方向に伸長するように対向させて配置し、これら 2 つの誘電体層の間の空間にネオンガス等を封して形成される。

この A C メモリ形ガス放電パネルの表示を制御する駆動回路は放電維持電圧の波形、書き込みおよび消去波形の 3 種の駆動波形を形成する必要がある。一般に A C メモリ形ガス放電パネルにおいて書き込み波形は放電維持電圧や消去電圧より高い電圧を必要とするので書き込み回路には高耐圧の駆動素子を必要とする。そこで書き込み回路を各ライン毎に置かなくて済み、書き込み回路が簡略化される方法として、ガス放電パネルの全面又は一部領域の全セルを一旦放電させ、次に非表示セルのみ消去信号を印加して所望の文字、図形を表示する<sup>方法が</sup>例えは特公昭 49—38848 号「ガス放電セルを利用した表示板の駆動方法」が提案されている。

(3) 従来技術と問題点

しかしながら上記表示方法は所望の文字、図形のドット以外の不要な部分のドットも一瞬発光させるため表示コントラストが低下するという問題

がある。

#### (4) 発明の目的

本発明の目的は、上記の問題点を解決するものであり、書き込み電圧波形的の立上りを遅くして、全面書き込み時の発光輝度を弱めることにより、表示コントラストの向上を図ることである。

#### (5) 発明の構成

上記本発明の目的は、電極上に絶縁層を介して放電ガスが封入されているA C形ガス放電パネルにおいて、 $10\mu\text{sec}$ 以上の立ち上がり時間のパルスを用いて前記ガス放電パネルの全面又は一部領域の全セルを一旦放電し、放電による壁電荷を形成した後非表示セルのみ消去信号を印加して壁電荷を消去することにより情報を表示することを特徴とするガス放電パネルの駆動方法により達成される。

#### (6) 発明の実施例

次に図面により本発明の詳細を説明する。

第1図は本発明の対象とするガス放電パネル電極配置図、第2図は本発明の実施例による駆動波

る放電発光は非常に微弱であり、高いコントラストの表示が行なえる。第3図は立ち上がり時間が $10\mu\text{sec}$ の書き込みパルスの例を示すもので、書き込みパルスの電圧が10%から90%まで立上るまでの時間が $10\mu\text{sec}$ である。

本発明の実施例では第3図に示す波形の内実線にて示す部分の波形が書き込みパルスとして印加されている。このような波形は抵抗とコンデンサによる時定数を有する回路により実現できる。

また本発明の実施例では全セルに対し同時に書き込みパルスを印加するものであるが、一方の電極を幾つかのブロックに分け、各ブロック毎に放電開始のための高耐圧トランジスタを接続する構成にすると、情報入力時にも非選択ブロックの表示が行なえるので、より高速の情報書き換えを行なうことができる。

#### (7) 発明の効果

以上説明したように本発明によれば、立ち上りのゆるやかな書き込みパルスによって駆動されるので、ガス放電パネルの全面又は一部領域の全セルを放

形図、第3図は書き込み波形図を示す。

第2図において $V_x$ はX電極に対する印加電圧波形、 $V_y$ はY電極に対する印加電圧波形、 $V_{x-y}$ はXとY電極間の合成電圧波形を示す。

電極 $X_1 \sim N$ には図示されていないが、書き込み電圧パルスと維持電圧パルス $V_s$ とを印加する高耐圧トランジスタと、各電極 $X_1 \sim X_n$ に選択的に低電圧の消去電圧パルス $V_E$ を印加するスイッチ素子が接続され、対向電極 $Y_1 \sim M$ には維持電圧パルス $V_s$ を印加する高耐圧トランジスタと各電極 $Y_1 \sim Y_m$ に選択的に低電圧の消去電圧パルス $-V_E$ を印加するスイッチング素子が接続される。放電を開始して全面に壁電荷を形成する書き込みサイクルでは、すべてのX電極に立ち上がり時間 $10\mu\text{sec}$ 以上で150V程度の高電圧パルスを印加する。表示情報を入力する消去サイクルでは非表示セルに約40V、-40Vの消去パルスを印加する。表示サイクルではすべてのX、Y電極に維持電圧パルス $V_s$ 約90Vを印加して表示する。本発明によれば書き込みパルスの立ち上りをゆるやかにしているのので書き込みパルスによ

電させた時の発光輝度がきわめて低くなり、表示コントラストのよい画面を得ることができる利点がある。

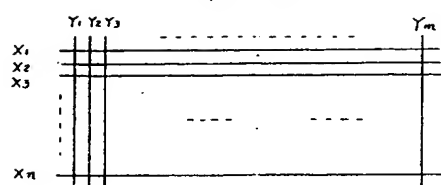
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の対象とするガス放電パネル電極配置図、第2図は本発明の実施例による駆動波形図、第3図は書き込み波形図を示す。

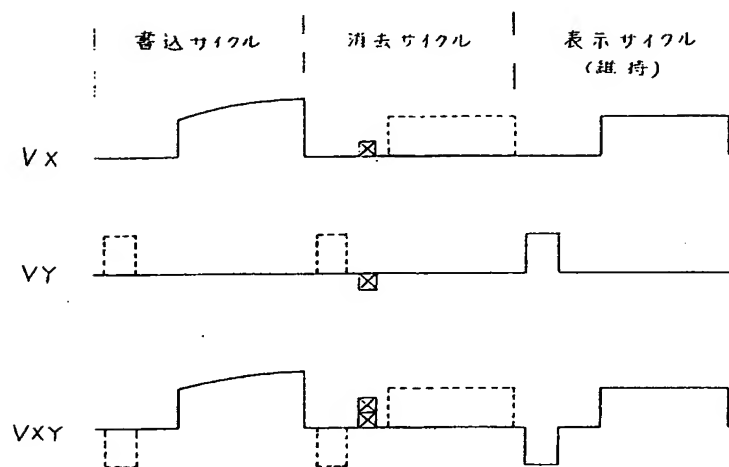
代理人 弁理士 松 岡 宏四郎



第 1 図



第 2 図



第 3 図

